

PELATIHAN APLIKASI PERMODELAN KOMPUTER BERBASIS RASH MODEL UNTUK ASSESMENT PENDIDIKAN BAGI GURU-GURU DI PONPES NURUL HARAMAIN PUTRA NARMADA

Johri Sabaryati^{1*}, M. Isnaini², Ilham³

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Mataram

²Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Mataram

³Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Muhammadiyah Mataram

*Corresponding author :

Email:joyafarashy@gmail.com

Diterima 16 November 2018, Disetujui 23 November 2018

ABSTRAK

Ketidakpahaman guru dalam menggunakan aplikasi pemodelan komputer sebagai media pengolahan skor mentah pada hasil ujian penilaian pendidikan menjadi salah satu faktor yang menyebabkan guru menjadi tidak melakukan analisis tes yang digunakan. Sedangkan analisis soal diperlukan untuk memberikan informasi yang sangat lengkap dari abilitas yang dimiliki peserta didik dan pada saat yang sama juga dapat menentukan kualitas soal yang diberikan. Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk (1) Memberikan pelatihan aplikasi pemodelan komputer yang dapat membantu guru menganalisis skor mentah dalam kegiatan penilaian pendidikan sehingga dapat memberikan informasi yang akurat tentang abilitas peserta didik maupun kualitas soal yang dikerjakan. (2) Meningkatkan kemampuan guru dalam mengikuti perkembangan software simulasi yang ada saat ini. Subyek penelitian ini adalah guru PONPES Nurul Haramain Putra Narmada Lombok Barat NTB. Dengan objek analisis pelatihan menggunakan aplikasi permodelan komputer berbasis Rash Model (software *Winsteps*). Hasil dari pelatihan pelatihan secara teknis berjalan cukup lancar tanpa ada hambatan yang cukup berarti. Namun ada beberapa permasalahan yang timbul yakni masih ada peserta yang masih kurang mampu dalam menjalankan program komputer (Excel) dan software *Winsteps* karena factor waktu, usia dan usaha.

Kata Kunci: Pelatihan, Aplikasi Permodelan Komputer, Rash Model, Assesment Pendidikan

ABSTRACT

Teacher's unfamiliarity in using computer modeling applications as a medium for processing raw scores on the results of the educational assessment exam is one of the factors causing teacher to be reluctant to do item analysis. While the problem analysis is needed to provide very complete information from the ability of students and at the same time can also determine the quality of the questions given. The purpose of this training is to (1) Provide training in computer modeling applications that can help teachers analyze raw scores in educational assessment activities so that they can provide accurate information about student ability and the quality of the questions they are working on. (2) Improving the ability of teachers to follow the development of simulation software that exists today. The subject of this study is the teacher of Islamic Boys Boarding School Nurul Haramain Narmada, West Lombok, West Nusa Tenggara. With object study training analysis item using a computer modeling application based on Rash Model (*Winsteps* software). The results of the training were training technically run quite smoothly without significant obstacles. But there are some participants who are still unable to run computer programs (Excel) and *Winsteps* software because lack of time, due to age and effort.

Keywords: Training, Application of Computer Modeling, Rash Model, Educational Assessment

PENDAHULUAN

Desa Lembuak merupakan salah satu desa di Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Kota Narmada terletak 10 kilometer di sebelah timur kota Mataram. Kota ini terkenal dengan julukan kota "Air". Pengaruh Adat Sasak dan Adat Bali cukup mewarnai masyarakat di kota ini.

Batas-batas wilayah Kota Narmada adalah sebagai berikut:

Utara	Kecamatan Gunung Sari, Kabupaten Lombok Barat
Selatan	Kecamatan Labu Api, Kabupaten Lombok Barat

Barat	Selat Lombok
Timur	Kecamatan Pringgerate, Kabupaten Lombok Tengah

Berdasarkan keadaan alamnya yang masih sebagian besar lahan persawahan, bidang pertanian merupakan sumber pencaharian terbesar khususnya padi.

Selain memiliki wilayah persawahan yang cukup luas, perkembangan pendidikan di desa Lembuak juga cukup tinggi. Hal ini terlihat dengan adanya tingkat satuan pendidikan yang cukup lengkap, terutama sekolah SMP/Mts dan SMA/MA/SMK baik negeri maupun swasta. Beberapa sekolah di daerah tersebut khususnya SMP dan SMA negeri sudah memiliki sarana dan prasarana pendidikan yang cukup memadai seperti perpustakaan dan laboratorium.

Perkembangan teknologi yang sangat cepat ini sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari setiap kegiatan pembelajaran, termasuk penggunaannya sebagai alat bantu asesmen di bidang pendidikan menuntut pihak sekolah untuk terus melakukan inovasi terutama dalam kegiatan penilaian di sekolah-sekolah. Ujian menjadi instrumen untuk mengetahui ketercapaian perbaikan kegiatan pembelajaran. Penilaian pendidikan meliputi berbagai aspek yang melingkupi aspek di dalam dan luar sekolah yang juga menjadi penting sebagai bukti akuntabilitas kegiatan pengembangan sumber daya manusia. Bentuk ujian tes yang paling umum dipakai oleh guru dalam menguji siswanya di dalam kelas adalah tes tertulis. Hasil ujian ini dapat digunakan oleh guru untuk menentukan abilitas siswa relative terhadap siswa lain dalam tes yang sama. Menunjukkan perkembangan kemampuan siswa dalam suatu jangka waktu dalam pengetahuan dan keterampilan tertentu. Menunjukkan bukti pemahaman akan satu materi pelajaran pengetahuan atau ide tertentu, dan meramalkan kinerja siswa di masa depan. Pendekatan yang banyak dipakai saat ini adalah analisis hasil ujian (tes) untuk mempertimbangkan beberapa parameter seperti kemampuan siswa dan tingkat kesulitan soal. Dari skor mentah ini maka berbagai analisis dan interpretasi bisa dihasilkan sesuai dengan keperluan yang dilakukan antara lain:

a. Statistic deskriptif

Tiga statistic yang dipakai adalah tendesi sentral(mis:rata-rata), ukuran keragaman (mis: varian) dan table frekuensi. Ketiganya memberikan informasi secara langsung butir soal mana yang berguna misalnya keragaman skor antarsiswa rendah menunjukkan rendahnya kualitas soal dalam tes.

- Tingkat kesukaran soal
Tingkat kesukaran soal menunjukkan proporsi siswa yang dapat mengerjakan soal secara benar dalam satu ujian.
- Daya beda
Daya beda soal menunjukkan seberapa jauh soal mampu membedakan individu yang membedakan individu yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah
- Pembobotan butir soal
Terdapat banyak cara untuk memberikan pembobotan butir soal, misalnya melalui reliabilitas.

Pada dasarnya penggunaan skor mentah sebagai ukuran prestasi memiliki beberapa kelemahan antara lain

- Bukan hasil pengukuran tetapi jumlah jawaban yang benar dari soal yang dikerjakan siswa
- Merupakan informasi awal ringkasan data berupa angka.
- Memiliki makna kuatitaif lemah karena hanya bergantung pada banyaknya soal dengan presentase jawaban betul tergantung pada tingkat kesulitan
- Tidak dapat menunjukkan kemampuan seseorang terhadap tugas tertentu
- Skor mentah dan presentase jawaban yang benar tidak selalu linier

Salah satu hal yang harus dimiliki oleh guru adalah penggunaan skor mentah sangat diperlukan untuk penilaian pendidikan. Hal ini untuk memberikan informasi secara akurat tentang peserta tes maupun kualitas soal tes yang dikerjakan. Namun di sekolah masih banyak guru yang belum memanfaatkan teknologi computer dalam melakukan analisis pada assessment tes yang mereka gunakan. Hal ini karena keterbatasan pengetahuan yang mereka miliki.

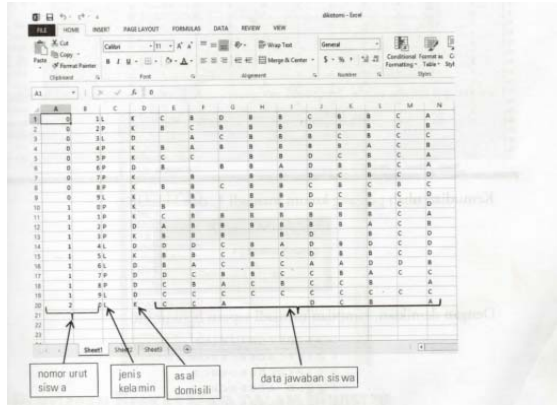
Berdasarkan hal yang sudah dipaparkan tersebut maka pengusul mengangkat topik pengabdian pada masyarakat dengan judul " Pelatihan Aplikasi Permodelan Komputer Berbasis Rash Model Untuk Assesment Pendidikan Bagi Guru-Guru di PONPES Nurul Haramain Putra Narmada Tahun 2018".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu aplikasi yang bisa digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah aplikasi pemodelan komputer (Rash model). Pemodelan komputer (Rash Model) merupakan aplikasi memanfaatkan model matematika yang dapat mengubah skor mentah menjadi skor olahan yang dapat memberikan informasi secara

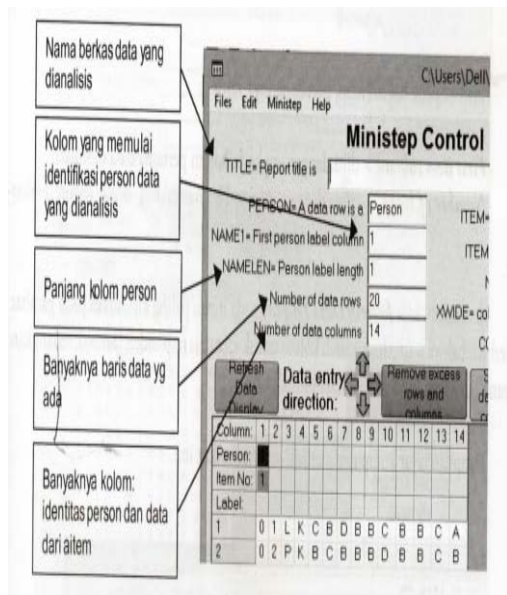
valid dan akurat yang mempresentasikan peta kontruk penyusun tes sebelumnya .

1. File Data



Gambar 1. Berkas data Mentah

2. Penyiapan berkas Data Dalam Ministep



Gambar 2. Berkas Data Ministep

3. Analisis intrumen

Untuk dapat informasi ringkasan statistik dari set ujian yang diberikan, maka hal ini bisa dimunculkan dari menu Output tables

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT	OUTFIT
			MEASURE	RMISQ	ZSTD	RMISQ ZSTD
MEAN	4.7	10.0	-.25	.85	-.94	1.05 .0
S.D.	1.9	.0	1.34	.12	.63	1.45 1.1
MAX.	9.0	10.0	3.21	1.23	2.67	3.3 5.95 3.5
MIN.	1.0	10.0	3.08	.79	-.3	-1.8 .13 -1.0
REAL RMSE	.93	TRUE SD	.59	SEPARATION	1.03	Person RELIABILITY .52
MODEL RMSE	.86	TRUE SD	1.00	SEPARATION	1.20	Person RELIABILITY .59
S.E. OF Person MEAN	.31					
Person RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .99						
CRONBACH ALPHA (KR-20) Person RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .53						

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT	OUTFIT
			MEASURE	RMISQ	ZSTD	RMISQ ZSTD
MEAN	0.4	20.0	.00	.63	1.02	-1.495 .1
S.D.	5.1	.0	1.71	.17	.29	.9 .56 .7
MAX.	17.0	20.0	3.46	1.12	1.60	1.3 2.28 1.4
MIN.	1.0	20.0	3.40	.51	-.55	-1.8 .42 -1.0
REAL RMSE	.72	TRUE SD	1.56	SEPARATION	2.17	Item RELIABILITY .82
MODEL RMSE	.65	TRUE SD	1.56	SEPARATION	2.42	Item RELIABILITY .85
S.E. OF Item MEAN	.57					

Gambar 3. Summary Statistic

Keunggulan model Rasch adalah penilaian akan lebih objektif.. Ketepatan antara tes yang dikembangkan dengan orang yang diukur dapat terungkap melalui analisis Rasch. Model Rasch melalui item-person untuk menunjukkan apakah tes yang dikembangkan melingkupi berbagai macam tingkat kompetensi orang yang diukur. Secara spesifik, peta butir dapat menunjukkan kecenderungan tingkat kesulitan butir-butir di dalam tes dan butir yang paling sulit maupun yang termudah

Pelatihan aplikasi permodelan computer ini di laksanakan selama dua hari yaitu pada hari sabtu tanggal 17 September 2018 dan hari ahad 18 September 2018. Pelatihan ini menggunakan 3 metode yaitu (1) metode persentasi informasi, (2) metode demontrasi dan (3) metode diskusi. Peralatan yang digunakan antara lain laptop dan 1 buah LCD proyektor. Adapun peserta pelatihan sebanyak 18 orang di ruang diskusi guru PONPES Nurul Haramain NW Putra Narmada. Pada tahapan metode persentasi informasi, peserta pelatihan menerima informasi tentang pengenalan Rash Model secara pasif. Penyaji menyampaikan pengenalan Rash Model untuk berbagai analisis intrumen tes yaitu tes pilihan ganda dan tes uraian dengan metode ceramah. Pada tahapan ini pelaksanaan kegiatan cukup lancer dan tidak ada kendala yang cukup berarti. Peserta memiliki beberapa pertanyaan antara lain keunggulan dan beda Rash Model dengan instrument assessment pendidikan yang lain.

Pada tahapan kedua yaitu metode demonstrasi. Masing-masing peserta sudah dibagikan modul. Pada modul materi pelatihan

yang diajarkan adalah pendownloadkan program winsteps, cara penginstalan program dan penggunaan aplikasi untuk instrument tes pilihan ganda. Adapun hal-hal yang dilakukan: 1). Pembagian modul, 2). Menginstal software winsteps pada masing-masing laptop peserta, 3). Menjelaskan pengertian dari Rash Model, 4). Mempraktikkan cara penggunaan aplikasi pada instrument tes pilihan ganda 5). Menjelaskan secara rinci hasil analisis yang didapatkan dari instrument contoh yang dibuat. Pada tahapan ini berjalan cukup lancar, namun ada sedikit kendala banyak guru-guru yang belum terbiasa menyajikan berkas data mentah dalam bentuk Excel sehingga harus tetap didampingi oleh mahasiswa. Antusiasme peserta untuk mengikuti pelatihan ini cukup besar. Karena mereka dapat mengetahui soal yang paling sulit sampai yang termudah dan abilitas siswa yang paling tinggi sampai paling rendah secara langsung. Yang sebelumnya belum pernah peserta ketahui dan analisis. Hal ini berkaitan kualitas soal yang peserta selama ini susun dan diberikan kepada siswa.



Gambar 4. Kegiatan Pembimbingan

Pada tahapan selanjutnya yaitu hari berikutnya (hari kedua) menggunakan metode diskusi. Peserta mempraktikkan cara penggunaan aplikasi permodelan Rash. Mempraktikkan secara rinci cara untuk instrument tes pilihan ganda yang sudah mereka gunakan pada tes sebelumnya. Memberikan kesempatan kepada para peserta pelatihan untuk mencoba sesuai dengan modul yang sudah diberikan. Bersama mahasiswa memeriksa hasil kerja masing-masing peserta dan mengoreksi hasil kerja peserta jika terdapat kesalahan.



Gambar 5. Kegiatan Diskusi

Pelatihan permodelan komputer berbasis Rash Model untuk Assesment pendidikan ini berjalan dengan lancar tanpa hambatan yang cukup berarti. Antusiasme peserta untuk mengikuti pelatihan cukup besar. Akan tetapi pada saat pelaksanaan diskusi ada beberapa peserta mengalami kesulitan untuk mempraktikkan aplikasi permodelan Rash yang digunakan. Hal ini dikarenakan peserta belum terbiasa menggunakan program Excel dalam penyiapan berkas mentah. Bahkan beberapa peserta tidak terbiasa untuk menganalisis soal yang digunakan dalam ujian baik harian maupun ujian tengah semester atau ujian akhir semester.

Peserta yang ikut dalam pelatihan ini sebagian besar belum mengenal Rash Model dengan baik. Akibatnya kegiatan pelatihan sebagian terfokus pada topik yang berada modul pelatihan. Peserta pelatihan belum familiar menggunakan Rash Model karena software Winstep ini merupakan software baru baik bagi guru. Peserta yang ikut dalam pelatihan ini sebagian besar tidak terbiasa menganalisis soal yang mereka gunakan dengan alasan mereka tidak mempunyai cukup waktu untuk menganalisis soal karena banyak pekerjaan. Dan ada sebagian pengajar belum memiliki pengetahuan tentang cara analisis soal. Selain itu ada beberapa pengajar yang belum memiliki fasilitas laptop/komputer. Menjadi salah satu hal yang menjadi penghambat dalam kegiatan pelatihan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan pelatihan aplikasi permodelan computer berbasis Rash Model untuk Assesment pendidikan yang telah dilakukan maka simpulan yang diperoleh antara lain:

1. Pelaksanaan pelatihan secara teknis berjalan cukup lancar tanpa ada hambatan yang cukup berarti. Namun ada beberapa permasalahan

yang timbul yakni masih ada peserta yang masih kurang mampu dalam menjalankan program computer (Excel) dan software Winsteps.

2. Sebagian peserta dapat mempraktikkan analisis tes pilihan ganda menggunakan Rasch Model. Namun ada beberapa peserta belum dapat mengaplikasikannya karena tidak memiliki fasilitas laptop dan factor kesibukan seperti ibu-ibu yang memiliki banyak kesibukkan.

Saran

Adapun saran yang dapat dikemukakan berdasarkan pelatihan ini antara lain:

1. Perlu ada pelatihan secara berkelanjutan agar program Winsteps bisa dipahami secara mendalam.
2. Dengan adanya peningkatan skiil guru perlu diimbangi dengan peningkatan sarana dan prasarana agar hasil dari kegiatan pelatihan dapat diaplikasikan secara maksimal di Sekolah.

DAFTAR RUJUKAN

- Linacre, J. M. (2016). *A User's Guide to WINSTEPS MINISTEP, Rasch-Model Computer Programs*.
- Sumintono, B dan Widhiarso, W. (2014). *Aplikasi Model Rasch untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial* (edisi revisi). Cimahi: Trim Komunikata Publishing House.
- Sumintono, Bambang. (2015). *(PDF) Pemodelan Rasch pada Asesmen Pendidikan: suatu pengantar*. Available from: https://www.researchgate.net/publication/285927994_Pemodelan_Rasch_pada_Asesmen_Pendidikan_suatu_pengantar [diakses 25 November 2018].
- Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen.